Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt

des Verbandes deutscher Pflanzenärzte

9. Jahrgang | Heft 11/12 | Nov./Dez. 1932

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Hofrat Professor Dr. Arno Naumann †.

Am 22. Oktober 1932 verstarb unerwartet und plötzlich nach nur kurzer Krankheit in Pillnitz bei Dresden Herr Hofrat Prof. Dr. Arno Naumann, nachdem er erst vor kurzem noch, gefeiert von allen, die ihm näherstanden, am 17. September d. J. seinen 70. Geburtstag hatte begehen können. Ein Nierenleiden setzte seinem Leben ein unvermutet frühes Ziel, nachdem er sich nur weniger Jahre eines wohlverdienten Ruhestandes hatte erfreuen können. Mit tiefem Bedauern muß ihm nun die Schriftleitung bereits einen Nachruf widmen in einem Augenblicke, in dem ihr sein 70. Geburtstag Anlaß werden sollte, seiner mannigfachen Verdienste zu gedenken und ihm ein noch recht gesegnetes weiteres Dasein zu wünschen.

Naumann war von Haus aus Diplomchemiker, doch führte ihn eine wohl vom Vater ererbte besondere Neigung sehr bald schon einem eifrigen Studium der heimischen Pflanzenwelt zu, so daß ihn wohl die meisten seiner Zeitgenossen nahezu ausschließlich als Botaniker kennen, zumal auch seine wissenschaftliche und berufliche Betätigung vorwiegend auf botanischem Gebiete lag. Ehedem Dozent an der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, gleichzeitig aber auch wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Kgl. Botanischen Garten daselbst und Oberlehrer an der Gartenbauschule des Sächsischen Gartenbauverbandes in Laubegast bei Dresden, hat er seine vielseitigen Fähigkeiten nachher sehr bald schon dem Ausbau des gärtnerischen Unterrichts im Freistaate Sachsen vorzugsweise nutzbar werden lassen und mit bestem Erfolge sich auch beteiligt an der Einrichtung und dem Unterrichtsbetriebe der „Höheren Staatslehranstalt für Gartenbau“ in Pillnitz. Seine bevorzugten Unterrichtsgebiete waren dort Pflanzengeographie und Pflanzenökologie, die er auch nach seiner Versetzung in den Ruhestand daselbst noch als Lehrer vertrat. Seiner gärtnerischen Lehrtätigkeit verdankt das 1926 von ihm erschienene gemeinverständliche Lehrbuch für gärtnerische und landwirtschaftliche Lehranstalten, für Botaniker, Forstleute und Pflanzenfreunde sein Dasein, welches er „Bau und Leben der

Pflanze, eine Botanik des Praktikers“ betitelt hat, während er zusammen mit Gartenbauinspektor Kniese einen für die Besucher jener Lehranstalt und ihrer gärtnerischen Anlagen wertvollen Führer in Form einer Abhandlung über „Die Pillnitzer Pflanzenschätze“ schuf. Seine Liebe zur Pflanzenwelt betätigte er im Rahmen der Bestrebungen des Sächsischen Heimatschutzes mit besonderem Eifer, aber auch auf dem Gebiete des Naturschutzes in führender Rolle u. a. bei der Einrichtung und Betreuung von Naturschutzgebieten und Pflanzenreservaten und war, dank seiner anregenden Schreib- und Vortragsweise, auf dem Gebiete des Natur- und Heimatschutzes ein in weitesten Kreisen gern gelesener und gehörter Autor. Immer aber verstand es Naumann vortrefflich, seine lehrreichen und oft auch humorvollen Darbietungen durch wohlgelungene Lichtbilder eigener Herstellung in ansprechendster Form zu ergänzen.

Beachtliche Verdienste Naumanns liegen weiter aber auch auf dem Gebiete des wirtschaftlichen Pflanzenschutzes. Hier widmete er sich vorzugsweise natürlich auch dem gärtnerischen Pflanzenschutze und veröffentlichte schon 1907 ein in Fachkreisen anerkanntes Buch über die „Pilzkrankheiten gärtnerischer Kulturgewächse und ihre Bekämpfung, Teil I, Gemüse, Stauden und Annuelle, Kalt- und Warmhauspflanzen“, als eines der ersten Pflanzenschutzbücher, die sich auch mit den Ziergewächsen eingehender befaßten. Schon während seiner Tätigkeit an der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation des Botanischen Gartens zu Dresden betreute er dort das pflanzenschutzliche Versuchswesen und den einschlägigen Auskunftsdienst, soweit es sich um gärtnerische Kulturen handelte, beschäftigte sich eingehender mit der Erforschung wichtiger Krankheiten gärtnerischer Kulturgewächse und veröffentlichte hierüber zahlreiche Arbeiten und Abhandlungen in der wissenschaftlichen und volkstümlichen Fachpresse. So zählt Naumann nicht an letzter Stelle mit zu den erfolgreichen Pionieren des wirtschaftlichen Pflanzenschutzes in Deutschland und mit dem gärtnerischen Pflanzenschutze im besonderen hat er sich unter allen deutschen Wissenschaftlern wohl mit als erster besonders eingehend befaßt, bis dieser am Orte seines späteren Wirkens, d. h. an der „Höheren Staatslehranstalt für Gartenbau in Pillnitz a. d. Elbe“, schließlich eine eigene Pflegstätte fand in der dortigen „Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz“.

Bei der Gründung der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft im Jahre 1923 war uns Naumann ein erfahrener Freund und nicht zu entbehrender Helfer, der an ihrem Aufbau teilnahm, soweit seine vielseitige Inanspruchnahme das nur zuließ, und der bis zu seinem Übertritte in den Ruhestand auch dem Vorstande und Arbeitsausschusse derselben angehört hat und bis zu seinem Tode deren Mitglied war.

Naumanns allezeit schlichtes, liebenswürdiges und humorvolles Wesen hat ihm die freundschaftliche Verehrung weitester Kreise gesichert, die daher sein unerwartet plötzliches Ableben gleichschmerzlich bedauern werden, wie wir. Gerade sein Fehlen werden aber auch diejenigen als besonders fühlbare Lücke im Kreise der Mitglieder unserer Gesellschaft empfinden, die im kommenden Jahre als Mitbegründer unserer Gesellschaft auf eine zehnjährige fruchtbringende Zusammenarbeit mit uns zurückblicken können. Wie anderen vor ihm, war es nun leider auch Naumann nicht beschieden, das zehnjährige Bestehen der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft mit uns im nächsten Jahre zu feiern, doch wird sein Name uns stets in Dankbarkeit seines Wirkens im Dienste der Förderung unserer gemeinnützigen Bestrebungen gedenken lassen.

Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft
Prof. Dr. Baunacke.

Starkes Auftreten des Pulverschorfs der Kartoffel 1932.

Von Dr. W. Philipp.

(Mit 2 Abbildungen.)

In diesem Jahre wurden häufiger als sonst aus dem sächsischen Erzgebirge, dem Vogtlande sowie der Lausitz Klagen über ein starkes Auftreten des Pulverschorfes laut, der mitunter mit dem gewöhnlichen Schorf verwechselt wird. Während dieser aber durch verschiedene Strahlenpilz- (Actinomyces-) arten verursacht wird, ist der Erreger des Pulver- oder Schwammschorfes ein Schleimpilz, Spongospora subterranea, dessen braunschwarzes Sporenpulver aus den aufplatzenden Schorfpusteln hervortritt. An diesen Sporenmassen unterscheidet er sich schon äußerlich vom gewöhnlichen Schorf.

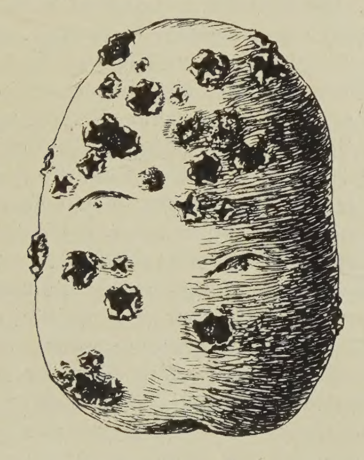


Abb. 1



Abb. 2

Pulver- oder Schwammschorf (Spongospora subterranea) an Kartoffeln.

Das Krankheitsbild dieser Schorfart, die bei stärkerem Auftreten den Marktwert der Kartoffeln ganz beträchtlich herabsetzt, zeigen die obenstehenden Abbildungen sehr deutlich. Während aber meist nur das Auftreten kleiner Schorfpusteln (Abb. 1), die mitunter dicht nebeneinander liegen, beobachtet wurde, sind in diesem Jahre häufig Knollen gefunden worden, die Schorfflecke von sehr großer Ausdehnung aufwiesen, wie sie aus Abbildung 2 ersichtlich sind. In dieser Form bedeutet der Pulverschorf natürlich eine ganz wesentliche Wertminderung.

Der Erreger dieses Schorfes lebt im Boden und ist in vielen Gegenden nicht nur Deutschlands, sondern auch besonders in Norwegen, England und Amerika festgestellt worden. Allerdings befällt er in Deutschland verhältnismäßig selten die Kartoffelknollen, da er nur in sehr feuchten Jahren in so starkem Maße auftritt, daß sich die zunächst nur als kleine Erhebungen sichtbaren Pusteln zeigen, die erst später aufplatzen und ihre schwarzen Sporenmassen hervortreten lassen. Nach diesen Sporen, die unter dem Mikroskop ein waben- oder schwammartiges Aussehen haben, ist der Pilz auch als „Schwammschorf" bezeichnet worden, besser ist jedoch die Benennung „Pulverschorf".

Er tritt besonders in Gebirgslagen auf, wo durch reichliche Niederschläge und niedrige Temperaturen der Pilz günstige Entwicklungsbedingungen vor-

findet. Meist wird gesagt, daß er eine saure Bodenreaktion bevorzugt und durch reichliche Kalkung seiner Weiterverbreitung entgegengewirkt werden kann. Im Gegensatz dazu stehen Erfahrungen, die in Amerika gemacht wurden, und auch Beobachtungen aus dem sächsischen Erzgebirge, wo auf alkalischem Boden (pH 7,1) noch äußerst starker Schorfbefall gefunden wurde. Da aber meist die feuchten Böden mit stauender Nässe, also typische Pulverschorfböden, sauer sind, wird sich wohl der scheinbare Widerspruch aus dieser Tatsache erklären. Länder, die bisher noch nicht unter dieser Schorfart zu leiden hatten, haben sich zeitweise durch Einfuhrverbote befallener Kartoffeln schützen wollen, eine Maßnahme, die aber überflüssig ist, da der Pilz eben nur unter gewissen Umweltbedingungen als Parasit auftritt und bei seiner weiten Verbreitung trotz diesen Einfuhrverboten überall Fuß gefaßt hätte.

Als Maßnahme gegen das Auftreten des Schorfes gilt die Verwendung einwandfreien Saatgutes, obwohl durchaus nicht aus kranken Knollen immer befallene Kartoffeln hervorzugehen brauchen. Als bestes Mittel gegen das Auftreten des Pulverschorfes sieht Wollenweber in solchen Gegenden, wo diese Schorfart regelmäßig stark auftritt, den Anbau widerstandsfähiger Sorten an. Nun soll es zwar einige ausländische Sorten geben, die nicht unter der Krankheit zu leiden haben, aber gerade viele unser derzeitig besten Sorten, wie Ackersegen, Erdgold, Blaupunkt, Preußen, Magdeburger Blaue, Rosafolia, Böhms Erfolg, Maibutter, Juliniere und auch Feuergold, Goldfink und Konsum wiesen nach Beobachtungen in diesem Jahre mehr oder weniger starken Befall auf. Immerhin scheint es nicht ausgeschlossen, daß durch umfangreichere Sortenversuche in starken Befallsgebieten widerstandsfähigere Kartoffelsorten aufgefunden werden. Dabei ist zu beachten, daß auch die Wurzeln und Stolonen vom Schorf befallen werden können. Vor allem muß aber eine gründliche Entwässerung des Bodens durch Gräben oder Dränung vorgenommen und außerdem durch Zufuhr von Düngekalk dem Boden eine lockere Struktur gegeben werden. Ein Verkrusten der Bodenoberfläche begünstigt das Auftreten des Schorfes und wird daher durch öfteres Hacken und Lockern zweckmäßig verhindert. Zuweilen wird empfohlen, das Saatgut mit Sublimat zu beizen. Diese Maßnahme könnte aber nur helfen, wenn der Boden nicht schon verseucht ist, was wohl selten zutrifft. Sie ist daher ebenso wie das Ausstreuen von Schwefelpulver auf den Acker für die Praxis nicht zu empfehlen. Ein langjähriges Aussetzen des Kartoffelanbaues kann nicht dazu führen, daß auf dem betreffenden Schlage nicht wieder der Pulverschorf auftritt, da der Pilz allem Anscheine nach auch auf wildwachsende Nachtschattengewächse übergehen kann und außerdem lange Zeit sich im Boden lebensfähig erhält. Frühe Sorten werden häufig schwächer befallen, da die Pusteln oft im Frühsommer noch nicht ausgebildet sind und sich erst in den niederschlagreicheren Monaten August bis September stärker entwickeln.

Schutz gegen Lagergetreide.

Von Saatzuchtinspektor Müller-Rheinberg.

Die im Hochsommer häufig aufgetretenen Gewitterniederschläge haben in vielen Bezirken zu einer Lagerung des Getreides geführt. Das alsdann notwendige Abmähen der Lagerfrucht mit der Sense nach der Väter Art verteuert die Erntearbeiten, aber damit nicht genug, auch die Kornqualität (Hektolitergewicht) und der Futterwert des anfallenden Strohes werden wesentlich ver-

mindert. Wenngleich der Betriebserfolg in erster Linie von der Gunst oder Ungunst des Witterungsverlaufes beeinflußt wird, stehen dem Landmann doch mannigfache Möglichkeiten zur Seite, der mit Recht so gefürchteten Lagergefahr des Getreides mit wirksamen Mitteln begegnen zu können. Sicherlich ist die Auswahl einer passenden Sorte unerläßliche Voraussetzung. Es werden aber trotz der jahrelangen Erfahrungen gegen die wichtigsten, vorbeugenden Grundsätze: richtige Drillweite, Aussaatstärke und Düngung immer wieder Verstöße laut. Zwar kann man mit Rücksicht auf die verschiedenartigen Klima- und Bodenverhältnisse keine bindenden Rezepte aufstellen, dennoch sind einige Regeln grundsätzlicher Natur, die gerade jetzt bei der bevorstehenden Herbstbestellung beachtenswert sind.

Im allgemeinen wird durch zu enge Drillweite und zu dichte Aussaat eine überhohe, schwache Frucht hochgezogen, der es an Widerstandsfähigkeit mangelt. Die Versuchsringe haben daher allenthalben Versuche über Drillweite und Aussaatstärke angestellt, um die örtlichen Richtsätze zu ermitteln oder nachzuprüfen. In besonderer Weise widmen sie sich der Anwendung der künstlichen Düngung, einer Frage, die angesichts der Notwendigkeit sparsamster Wirtschaftsführung auf der einen und der Erzielung hoher Ernten auf der anderen Seite eine spezielle Behandlung erheischt. Während in der Praxis wohl allgemein als richtig erkannt ist, Kali und Phosphorsäure in ganzer Gabe schon im Herbst zu verabreichen, wird der Stickstoff erst im Frühjahr und dann meist noch reichlich spät gegeben. Neuere Beobachtungen und Erfahrungen haben nun gezeigt, daß die Lagergefahr geringer ist, wenn die Pflanzen kräftig durch den Winter kommen und im Frühjahr bei erwachender Vegetation leicht aufnehmbare Düngermengen aller Art, also auch Stickstoff, vorfinden. Neben den Kornnährstoffen Kali und Phosphorsäure sollte man daher wenigstens einen Teil der Stickstoffdüngung (etwa 1 Doppelzentner auf den Hektar) schon jetzt im Herbst verabreichen. Die Form des Stickstoffdüngers richtet sich vornehmlich nach den örtlichen Erfahrungen. Es sei aber bemerkt, daß die Landwirte fast allgemein für die Herbstdüngung zu dem nachhaltig wirkenden Ammoniak zurückgekehrt sind, bei dem die Gefahr der Auswaschung nicht besteht. Eine in diesem Jahre häufiger gemachte Beobachtung ist die starke Verbreitung der Fußkrankheiten, wodurch das Getreide zu Boden geht. Mit Unrecht führt man die dadurch bedingte Lagerung auf übermäßige Stickstoffdüngung zurück. Die Ursache ist ein Bodenpilz, der vorzugsweise schwachwüchsige Frucht befällt und bei zu schneller Getreidefruchtfolge auftritt. Begegnen kann man ihm durch die bereits erwähnten Maßnahmen der richtigen Drillweite und Aussaatstärke, zu denen eine sachgemäße, auf den Bedarf an Nährstoffen harmonisch abgestimmte künstliche Düngung und eine zeitige und gute Bodenbearbeitung (tiefes Umpflügen der Stoppeln) treten muß.

Der Getreidelaufkäfer (Zábrus tenebrioides Göze), ein bisher zu wenig beachteter Getreideschädling.[1]

Von Dr. A. Thomas-Zwenkau.

(Mit 2 Abbildungen.)

In Nordwestsachsen, besonders in der Gegend von Pegau, ist in den letzten Jahren ein Schädling des Getreidebaues aufgetreten, der in der

[1]) Vgl. hierzu auch den Aufsatz im Jahrgang 2 dieses Blattes S. 117—119.

Öffentlichkeit noch nicht genügend beachtet wird. Es ist die Larve des *Getreidelaufkäfers*.

Die schwarzen, flinken Käfer pflegen sich im Sommer in den Wintergetreideschlägen aufzuhalten und dort vielleicht schon ihre Eier in die Erde abzulegen. Nur in einem Falle, auf den vereinzelt übriggebliebenen Roggenpflanzen eines stark geschädigten Schlages in der Nähe von *Zwenkau* beobachtete ich Käfer an den blühenden Roggenähren und auch später an den halbreifen Ähren, die stark zernagt aussahen. Die weitaus größeren Schäden aber werden von den Larven verursacht, die bald nach dem Aufgang der Herbstsaaten ihre Tätigkeit beginnen. In der Praxis wird der Schaden oft als „Schneckenfraß" bezeichnet, ist aber leicht zu unterscheiden, weil die jungen Pflanzen von den Larven nur zerkaut, manchmal auch Blätter in die senkrechten Erdröhren hinabgezogen werden, in denen die Larven sich tagsüber aufhalten. Die zerkauten Pflanzenreste sind dann überall zu finden, genau wie die kleinen Häufchen gekrümelter Erde in der Nähe der Röhrenmündungen. Auf dem nebenstehenden Bild 1 zeigt der Finger auf solche Krümelerde und Pflanzenreste.



Abb. 1. **Getreidelaufkäferschaden an Wintergetreide.**
Der Finger zeigt auf Krümelerde und Pflanzenreste, wie sie neben den Erdlöchern den Schaden als von der Larve des Käfers hervorgerufenen kennzeichnen.

In Roggenschlägen, die in der Fruchtfolge nach Weizen stehen, tritt der Schaden über den ganzen Plan verteilt auf. Die Bestände werden dann sehr lückig, da die Pflanzen restlos vernichtet werden. Bei Weizen finden sich die Schäden regelmäßig an den Feldgrenzen, deren Nachbarschläge im Vorjahre ein Wintergetreide getragen haben. Man kann daraus schließen, daß die Käfer vor dem Schälpflug, wie vor jeder Bearbeitung flüchten, um ihre Eier lieber auf den ruhigeren Saatfeldern abzulegen.

Die Larven fressen jede Nacht, solange kein Frost im Boden, vom Oktober bis zum Mai, und sie fressen systematisch Reihe für Reihe auf. Im Mai erfolgt

die Verpuppung im Boden. Dann ist aber an den Feldrändern ein Streifen von 1 bis 5 m Breite völlig kahlgefressen. Bild 2 zeigt einen solchen Feldrand. Eine Nachsaat mit Frühjahrgetreide wird auch befallen, wogegen der Schädling sonst im Sommergetreide wenig auftritt. Hackfrüchte in dem Randstreifen, besonders Kartoffeln, sind aber bei der Getreideernte im Wege. Die Herstellung von glattwandigen Gräben an den Schlaggrenzen, wie die Theorie empfiehlt, ist teuer und betriebsstörend.

Alle unsere bisherigen Bekämpfungsversuche mit Ätzkalk, Kainit, Kalkstickstoff, Tabak- und Arsenspritzmitteln waren bisher erfolglos. Im letzten Jahre hat der Verfasser auch Feld- und Laboratoriumsversuche mit einem Arsenstäubemittel vorgenommen. Bodenausstiche von Winterroggen und Winter-



Abb. 2. **Von Getreidelaufkäferlarven kahlgefressener Feldrand.**

gerste in flachen Holzkästen wurden mit je 50 Larven belegt. Es zeigten sich bereits am zweiten Tage die senkrechten Erdröhren mit der Krümelerde an der Mündung, sowie die ersten zerkauten Blätter. Einer von je drei Kästen wurde mit der Blumenspritze betaut, und dann, ebenso wie die trockengebliebenen, stark mit dem Arsenstäubemittel G r a l i t bestäubt. Die Fraßtätigkeit ließ scheinbar nach. Aber 10 Tage nach dem Bestäuben — und länger wird in der Praxis selten ein Stäubemittel wirken — waren noch 94% der Larven aufzufinden. Deren Vitalität mag die Tatsache belegen, daß die Larven, die anschließend in andere Vegetationsgefäße mit 14 Tage alten Roggenkeimlingen gebracht wurden, täglich je Larve eine ganze Roggenpflanze verzehrten.

Da nicht nur erhebliche Getreideflächen vom Schädling kahl gefressen werden, sondern solche Ränder und Lücken einer starken Verunkrautung anheimfallen, wäre es ein Verdienst für Wissenschaft und Pflanzenschutzindustrie, wenn endlich ein wirksames und wirklich praktisches Bekämpfungsmittel geschaffen würde.

Spritzversuch gegen Pfirsichschildlaus an Pflaumen.

Von Alfred Helm, Kleinsteinberg.

An den hiesigen Straßenpflaumen treten seit Jahren Pfirsichschildläuse so stark auf, daß jüngere Bäume in Gefahr des Absterbens gerieten. Im Einvernehmen mit dem Bürgermeister führte ich einen Spritzversuch mit Solbar aus, weil mir Solbar wiederholt zur Schildlausbekämpfung empfohlen wurde. Tatsächlich haben bisher alle Mittel gegen die Pfirsichschildlaus versagt; auch Obstbaumkarbolineum hatte keinen Erfolg. Der harte Chitinpanzer der erwachsenen Pfirsichschildlaus macht die Laus eben unempfindlich allen äußeren Einflüssen gegenüber, und auch die Spritzflüssigkeiten vermögen nicht, die harte Panzerschale zu durchdringen. In dem Stadium, in dem die Pfirsichschildlaus am ehesten zu treffen wäre, muß leider auf das Blattwachstum und die in der Bildung begriffene Blüte Rücksicht genommen werden. Es ist das im Frühjahr, wenn die jungen Läuse dem schützenden Chitinpanzer des Muttertieres entschlüpfen. Starkprozentig kann da also nicht gespritzt werden. Nach dem Spritzkalender der J. G. ist Solbar gegen Schildläuse im Winter bzw. unbelaubten Zustand der Bäume in 3%iger Lösung, nach Blattentfaltung in 1%iger Lösung, anzuwenden. Frühere Versuche haben mir indessen bewiesen, daß eine 1%ige Spritzung mit Solbar gegen Pfirsichschildläuse zwecklos ist, weil diese Lösung viel zu schwach ist.

Die Knospen waren bereits aufgeplatzt, als ich Ende April die erneute Spritzung vornahm. Etwa 40 Pflaumenbäume wurden mit Solbar 3%ig und die übrigen, ungefähr die gleiche Anzahl, 6%ig gespritzt. Zum Vergleich wurde auch je ein Stachelbeerhochstamm mit der 3%igen bzw. 6%igen Solbarlösung behandelt. Stachelbeeren haben gleichfalls stark durch Pfirsichschildlausbefall zu leiden.

Weder die 3%ige noch die 6%ige Solbarlösung hat den schon stark entwickelten Blattknospen geschadet. Dagegen hat die 6%ige Lösung dem Stachelbeerhochstamm insofern geschadet, als der Niederschlag wochenlang auf den Blättern sichtbar war; das Blattwachstum ging zurück und erst Mitte Mai zeigten sich frische Blattriebe. Die Blüte verzögerte sich, Fruchtbildung ist unterblieben. Damit hatte ich schon gerechnet. Die Pflaumen dagegen haben sehr gut geblüht und reiches Blattwachstum entfaltet.

Was nun die Wirkung der Spritzungen auf die Pfirsichschildläuse anbelangt, so mußte ich feststellen, daß die 3%ige Spritzung ganz ohne Erfolg blieb. Eine 1%ige Solbarspritzung wäre also, wie ich schon richtig vermutete, von vornherein aussichtslos gewesen. Dagegen hat die 6%ige Solbarspritzung eine recht günstige Wirkung gezeigt. Ganz verschwunden sind die Schildläuse allerdings nicht, aber das beruht auf dem Umstand, daß eben zur Zeit der Spritzung noch nicht alle Jungläuse dem schützenden Panzer des abgestorbenen Muttertieres entschlüpft waren. Ein großer Teil ist erst noch nach der Spritzung vorgekrochen.

Aufgabe wird es sein, im nächsten Jahr den rechten Zeitpunkt zur ersten Spritzung abzupassen, und dann in gewissem Abstand der ersten eine zweite Spritzung folgen zu lassen. Auf diese Weise hoffe ich, der vieljährigen Schildlauskalamität doch noch Herr zu werden. Bei dem hier erörterten Spritzresultat ist zudem noch in Betracht zu ziehen, daß gegen die Pfirsichschildlaus bisher rein nichts getan wurde, und, von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, ist das Ergebnis der 6%igen Solbarspritzung ein sehr erfreuliches, aber eben nur der 6%igen. Spritzungen mit geringerprozentigen Lösungen schalten zur Pfirsichschildlausbekämpfung hier vollkommen aus.

Zur Bekämpfung der Hopfenperonospora.

Von Dr. H. W. Frickhinger.

Seit 7 Jahren etwa nimmt die Peronospora des Hopfens alljährlich ausschlaggebenden Einfluß auf die Hopfenernte aller deutschen Hopfenanbaugebiete. Zwar sind nicht alle Hopfensorten gleich anfällig, aber gerade die hochgezüchteten Sorten stehen der Krankheit weniger gewappnet gegenüber, während die weniger ertragreichen Grünhopfen der Krankheit einen größeren Widerstand entgegensetzen. Es ist eben beim Hopfen wie bei anderen Kulturpflanzen: je höher kultiviert und qualitätsbesser in der Ernte eine Pflanze ist, desto größer ist die Gefahr, die unseren Pfleglingen durch die Schädlingswelt erwächst.

Aber die Sorte ist nicht ausschlaggebend beim Befall durch die Hopfenperonospora, sonst hätte es der Züchter leicht; er könnte durch geeignete Sortenwahl die Gefahr bannen. Ausschlaggebend für das Auftreten dieser Geißel des Hopfenbaues ist die Witterung: derartige regenreiche Sommer mit vielen schwülen Tagen, wie wir sie heuer hatten, begünstigen das Auftreten der Seuche sehr, so daß wir in diesem Jahr eine Ausbreitung der Peronospora im Hopfenbau festzustellen haben, die einer ausgesprochenen Gefährdung der Hopfenernte überhaupt gleichkommt.

Eine Gefährdung der Hopfenernte besteht aber nur dann, wenn der Hopfenzüchter nicht rechtzeitig die Bekämpfung des Pilzes in Angriff genommen hat. In keinem Jahre noch hat es sich — das wurde mir kürzlich auf einer Fahrt durch die Hallertau, die mich auf das Versuchsgut Hüll und zu einer Reihe erfahrener Hopfenzüchter in der Pfaffenhofener, Mainburger und Auer Gegend geführt hat, von allen Praktikern bestätigt — so deutlich erwiesen, daß das rechtzeitige Einsetzen mit dem Spritzen nötig ist, um eine restlose Bekämpfung der Krankheit zu sichern. Viele Praktiker, wie z. B. der Präsident des Deutschen Hopfenbauverbandes, Edler von Koch auf Schloß Rohrbach, oder Verwalter Merk des Versuchsgutes Hüll, haben heuer Ende Mai/Anfang Juni mit dem Spritzen begonnen, als die Hopfenpflanzen etwa ihre halbe Höhe erreicht hatten. In luftigen freien Lagen war dieser Zeitpunkt früh genug gewählt, aber in dumpfen von Wald oder Höhenrücken geschützten Lagen, in denen der Wind nicht ungehemmt durch die Hopfengärten ziehen kann, war dieser Zeitpunkt noch zu spät, um das Aufkommen der Krankheit überhaupt zu verhindern. Natürlich ist es durch die Spritzung gelungen, die ersten Anzeichen der Krankheit auf Blättern und jungen Trieben einzudämmen und zu verhüten, daß die Krankheit sich über die ganze Pflanze ausbreitet und schwere Schädigungen anrichtet, aber die ersten Nesseltriebe oder abgedorrten „Bubiköpfe“ sind in diesen Gärten doch noch zu sehen, ein Zeichen dafür, daß der Zeitpunkt für die Spritzung zu spät gewählt worden ist.

Ebenso wie sich heuer wieder der Wert der frühzeitigen, vorbeugenden Spritzung gezeigt hat, ebenso vorteilhaft erwies sich für die Spritzung Kupferkalk Wacker. Je früher wir mit der Spritzung beginnen müssen, desto höher ist der Wert eines Präparates anzuschlagen, mit dem wir, im Gegensatze zu der Kupferkalkbrühe, keinerlei Verbrennungen zu befürchten haben. Wenn wir gerade diese notwendige erste Spritzung mit Kupferkalkbrühe durchführen, dann ist die Gefahr um so größer, daß die jungen Hopfenpflanzen geschädigt und in ihrem Wachstum gehemmt werden, eine Gefahr, der wir unsere Pfleglinge natürlich nicht aussetzen dürfen.

Je früher wir mit dem Spritzen im Hopfenbau beginnen müssen, desto klarer wird es uns sein, daß ein mehrmaliges Spritzen mit geringerer Konzentration sichereren Erfolg verbürgt als ein nur 2—3maliges Spritzen mit höheren Konzentrationen. Es ist sicher kein Zufall, daß mir alle erfahrenen Züchter, die ich aufsuchte, wie Bergmeister-Pfaffenhofen, v. Koch-Rohrbach, Merk-Hüll und Sänger-Reichertshausen bestätigten, daß sie mit 1 bis 1½%igem Kupferkalk Wacker spritzten und daß sie diese Konzentrationen für unbedingt ausreichend halten.

Es wäre natürlich ganz verfehlt, wollten nun die Hopfenzüchter, welche bisher ihre Gärten sorgfältig gespritzt haben, sich heute der errungenen Erfolge freuen und sozusagen auf ihren Lorbeeren ausruhen: wer bis heute 5—6mal, wie alle erfahrenen Züchter, gespritzt hat, darf die Spritztätigkeit natürlich noch nicht einstellen; bis jede Gefahr überwunden ist, werden immerhin noch 2 bis 3 Spritzungen mit 1%igem Kupferkalk Wacker durchgeführt werden müssen. Die Anwendung dieses Mittels empfiehlt sich deshalb auch heute noch, weil der Glanz der mit Kupferkalk Wacker gespritzten Hopfengärten feiner und das Aroma besser ist, als die Ernte der Gärten, in denen mit Kupferkalkbrühe gespritzt worden ist. Es scheint uns das übrigens sehr begreiflich, wenn wir sehen, von welch unnatürlicher Bläue die Gärten sind, die mit — noch dazu geradewohl — höheren Konzentrationen von Kupferkalkbrühe gespritzt worden sind. Daß eine derartige unnatürliche Beeinflussung der Pflanzen in der Färbung der Blätter den Ertrag ungünstig beeinflussen muß, ist einleuchtend.

Das heurige ausgesprochene Peronosporajahr hat ein Gutes: es hat klar gezeigt, daß auch in solch' ungünstigen Verhältnissen wie heuer der frühzeitige Beginn der Spritzung mit einem unbedingt unschädlichen Spritzmittel eine zweifellos sichere Bekämpfung der Seuche und damit eine Rettung unserer Hopfenernte gewährleistet.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Kleinvogelfresser in der Schweiz!? Dem „Schwabacher Tageblatt" vom 8. Dezember 1932 entnehmen wir auszugsweise folgende Notiz: „Die Jägerei im Schweizer Kanton Tessin hat an den Bundesrat eine Eingabe gerichtet, die von der kantonalen Regierung auch aufgenommen und in der eine weniger strenge Handhabung des Schweizer Bundesgesetzes über Jagd- und Vogelschutz verlangt wurde. Es soll künftig eine Anzahl bisher gesetzlich geschützter Vögel abgeschossen werden dürfen, und zwar Turteltauben, Möven, Singdrosseln, Amseln, Stare, Ammern, Zeisige, Gimpel, Grünfinken, Buchfinken und Lerchen. Der Schweizer Bundesrat hat sowohl die Eingabe der Tessiner Kantonsregierung wie die der dortigen Jäger abgelehnt. Daraufhin haben die hierüber Mißvergnügten, wohl als Ausdruck ihrer Unzufriedenheit über diese Entscheidung der höchsten Bundesbehörde, das folgende Mittel angewendet. Der ‚Auto Toauring Ticinese' hat seine Mitglieder und die Presse (!!) zu einem ‚Kleinvogel-Essen' nach der italienischen Stadt Bergamo, welche nahe der Grenze liegt, eingeladen. Der Einladung folgten 230 (!!) Personen. Bei diesem ‚Kleinvogel-Essen' wurden mehr als 3000 Rotkehlchen, Lerchen, Meisen und Finken zum Protest gegen die Entscheidung des Schweizer Bundesrates ‚gefressen'! Auch andere Tessiner Vereine leisteten sich derartige Schandessen, so z. B. der Motorvelofahrer-Club Lugano u. A., der ein solches ‚Kleinvogel-Essen' in Marchiolo (Italien) veranstaltete, an dem ebenfalls 50 Personen teilnahmen. Für die Zustände an der Grenze des Schweizer Kantons Tessin gegen Italien ist bezeichnend, daß dort der verbotene Kleinvogelfang in höchster Blüte steht. Die Grenzwächter des Zollkreises Lugano haben im Jahre 1931 auf ihren Dienstgängen nicht weniger wie 2781, im Jahre 1930 2207 Vorrichtungen für den Fang kleiner Vögel vernichtet. Es ist zwar eine größere Anzahl Anzeigen von Vogelstellern erfolgt, leider aber ist der weitaus größte Teil dieser rohen Patrone nicht gefaßt worden. Es besteht aller Anlaß, daß man in Deutschland in den Kreisen der Tier-, Natur- und Vogelfreunde diese abscheulichen Vorgänge im Tessin und in Italien aufmerksam verfolgt und den Schweizer Naturfreunden und der

Schweizer Bundesregierung eine moralische Hilfsstellung in ihrem Kampf gegen die Tessiner Singvogelfresser gibt."

Fast möchte man diese Mitteilung kaum für glaubhaft halten, wenn sie nicht gleichzeitig illustriert würde durch Pressenotizen in anderen Blättern, welche an ihrer Richtigkeit kaum noch einen Zweifel übriglassen. Mit dem „Weltbunde der Natur- und Vogelfreunde" in Schwabach, der bereits die notwendigen Schritte eingeleitet hat, kann man nur hoffen und wünschen, daß dieses kulturwidrige Verhalten der in jener Mitteilung erwähnten Tessiner Kreise allerwärts sonst die schärfste Brandmarkung erfährt. Prof. Dr. Baunacke.

Bienenpflege.

November. „Fertig zum Beginn der Winterruhe!" lautet die Losung der Bienenvölker für November. Die letzte Brut im Innern der Bienentraube ist geschlüpft, unter der fürsorglichen Pflege ihrer Geschwister auch soweit erstarkt, daß sie an einem sonnigen, windstillen Spätherbsttage noch ihre Schwingen zu üben vermochten und mit ihren Pflegeschwestern, den Ammen, beim Klange der lieblichen Weisen ihrer einfachen Musikinstrumente — der Flügel und Membranen ihrer Atmungsöffnungen — den lustigen Reigen aufführte. Gewaltige Kreise zogen die Jungimmen in der klaren, warmen Sommerluft über dem Bienengarten. Dabei füllten sie ihre Luftschläuche mit frischem Sauerstoffe, entledigten sich ihrer Verdauungsrückstände und trieben Heimatkunde, damit sie sich bei späteren Ausflügen schnell und ohne große Umschau wieder ins schützende Heim zurückfänden.

Einen gründlichen Reinigungsausflug der Völker im November vor ihrem Schlafengehen begrüßt jeder Bienenvater mit Freuden. Denn, wer weiß, ob seine Lieblinge nicht von einem ihnen unfreundlich gesinnten Winter bis tief in den März hinein ohne Unterbrechung zu Stubenarrest verurteilt werden. Oft kehrt dann nach zu langer Haft bei ihnen der Würger Ruhr ein und schwächt sie durch starken Leichenfall außerordentlich. Viele der Überlebenden sind infolge dieser Krankheit auch so entkräftet, daß sie sich in warmer Frühlingssonne und bei frischem Nektar erst wieder erholen. Freilich, die Hauptschuld am Ausbruch der Ruhr tragen ungeeignete Winternahrung — Blatthonige, Heidehonige, die beide viel unverdauliche Stoffe, z. B. Dextrin, enthalten —, kristallischer Honig (Raps, Rübsen, Hedrich), zu kaltes Sitzen, dauernde Störungen der Winterruhe. Brächte jeder Wintermonat den Völkern einen normalwarmen Flugtag — 9 bis 12° Celsius im Schatten —, an dem die Bienen ihre Verdauungsrückstände im Freien abgeben könnten, dann würden ihnen auch jene Honige nicht zum Nachteil gereichen. Ruhrerzeuger sind natürlich auch alle minderwertigen Zuckerarten, zu denen mancher „Bienenhalter" aus Sparsamkeitsgründen bei der Einfütterung greift. „Für die Bienen immer das Beste an Zucker!" ist eine Hauptforderung bei jeder Bienenfütterung, ganz besonders aber bei der für den Winter.

Im November sind die letzten schützenden Hüllen für das Winterlager der Stämme anzubringen. Über die Deckbrettchen legt man entweder eine dicke Filztafel oder ein Strohkissen oder eine Decke von zusammengehefteten Zeitungen — 1 cm dick! — oder von zusammengeschlagenen Webstoffen oder ein Säckchen mit Häcksel oder minderwertigen Federn gefüllt. Nur darf ein Bienenstock nicht etwa ein Sammelbehältnis für alte Lumpen werden. Das Fenster, wenn es nicht etwa durch ein gleichgroßes Strohkissen ersetzt wurde, ist ebenfalls zu überdecken. Kastenwohnungen mit dünnem Boden sind auf wärmehaltige Unterlagen zu stellen. Stehen die Bienenstöcke im Bienenhause eng aneinander, so ist nur zu empfehlen, die schmalen Lücken zwischen ihnen mit irgendeinem Packmaterial zu füllen. Die Reihe der Kästen bildet dann einen einzigen Block, in dem die Wärme zusammengehalten wird. Sehr starke Völker auf Vollbau brauchen weniger Wärmeschutz — wenigstens nicht vom Dezember an bis Februar. Die große Menge ihrer Volksgenossen, von der doch jeder durch Atmung und Zehrung auf dem Wege der Verdauung Wärme erzeugt, bringt einen Überschuß daran hervor. Am schwersten wird es selbstredend den Schwächlingen, die Temperatur im Winterstübchen, und zwar im Zentrum der Wintertraube, auch bei der strengsten Kälte durch die genannten Lebensvorgänge auf der Höhe zu erhalten, das heißt, auf einem Thermometerstande von 20 bis 25° Celsius. Beginnt dann im Februar und März der Bruteinschlag, wird diese emporschnellen auf 35° Celsius. Demnach: Kleinvölker recht warm setzen bis in den Frühling hinein! Aber — bei diesem Wärmeschutz ja beachten, daß die Bienen auch sauerstoffreiche Luft zum Atmen brauchen und die ausgeatmete Kohlensäure aus ihrer Wohnung herausfließen muß. Fehlt es an Zu- und Abfuhr von Luft, wird das Volk unruhig. Eine gesunde Überwinterung ist damit ausgeschlossen. Das Flugloch ist in seiner ganzen Weite offenzulassen, wohl aber durch ein Schiebegitter oder durch dünne Nägel vor dem Eindringen der Mäuse zu sichern.

Eine letzte Forderung des schlafengegangenen Winterbiens ist: „Bienenvater, sorge dafür, daß nichts unsere Ruhe stört!" —

weder ein der Bienenpflege unkundiger Mensch noch irgendwelches Tier.

Gegen das Eindringen von Regen schütze sie ein wasserdichtes Dach, welches sich aber nicht etwa bei Wind im Trommeln übt.

Mit den besten Hoffnungen auf ein fröhliches Auferstehen im kommenden Lenze nimmt der Bienenvater beim Eintreten der langen, langen Winternacht Abschied. Er darf sich gewiß dieser Hoffnung erfreuen, wenn er in der Pflege der Völker seine Pflicht getan.

Der heurige September war für die Bienen äußerst günstig. Den Sammlerinnen war es möglich, noch viel Blütenstaub — die Hauptnahrung für die Ammen bzw. für das im Frühjahr 1933 zu erhoffende Jungvolk — einzutragen. Daneben vermochten die Hausbienen zufolge der vielen herrlichen Flugtage noch das zeitig gereichte Winterfutter so zu verarbeiten, daß es dem Honige ähnlich wurde und es auch durch Verdeckeln vor dem Verderben zu schützen. Denn nur so wird Zuckerlösung zu gesunder Winternahrung der Völker.

Einen anderen Haupterfolg hatte das prächtige Spätsommer- und Herbstwetter noch: Es veranlaßte die Stämme zu erneutem Bruteinschlage — natürlich nur die, welche viel Nahrungszufluß zu verzeichnen hatten, hier und da aus Spättracht, zumeist aber aus der Futterflasche. Sie können nun mit viel Jungvolk — 10 bis 20 000 Jungweibchen — den Winterfeldzug antreten. In dieser Generation schlummert die Kraft der Völker, die sich im Frühjahr im Brut- und Sammeleifer entfaltet. Die alten Juni- und Julibienen sehen den kommenden Mai nicht mehr. Und Frühtrachtimker, wozu uns unsere heimischen Trachtverhältnisse in Sachsen machen, brauchen frühstarke Völker. Daher Triebfütterung im August und September! War sie versäumt und eine Spättracht (Heide) hat sie nicht ersetzt, schickt man Schwächlinge in den kommenden Lenz. Bevor sie erstarken, ist es mit der Haupttracht vorbei. So verschulden viele Bienenhalter selbst die Mißerfolge der Bienenzucht.

Dezember. „Die Welt wird kalt, die Welt wird stumm, der Wintertod geht schweigend um. Die Erde wird ein großes Grab. Ein Ton weht zitternd auf und ab: Sterben! — Sterben!" — Der Winter hält seinen Einzug. Sturm und Regen, Schnee und Eis führt er mit sich in seinem Gefolge. Seine trotzigen Frostriesen zerstampfen das einst so schmucke Kleid der Mutter Erde — gewoben aus Blatt und Blüte in buntester Mannigfaltigkeit in bezug auf Form und Farbe. Vor seinem Grimme flüchteten unsre gefiederten Sänger nach dem sonnigen Süden, verkroch sich das Kleingetier — besonders die Insektenwelt — ins dunkle Versteck der schützenden Scholle, ins dichte Moospolster des Waldes, unter das zusammengewehte Laubwerk an Strauch und Hecke, ins frostfreie Dunkel von Räumen über und unter der Erde. Ein mehr oder wenig tiefer Winterschlaf hält sie dort umfangen.

Und unsre Immen? — Auch sie flüchten vor dem ihnen stets unholden Gesellen Winter in die schützenden Gemächer ihrer Wachsburg, die ihnen der treusorgende Bienenvater vom Anfang an durch einen „Burgwall aus dichter Strohpressung oder aus Füllwänden von Holz" vor dem Eindringen der Kälte zu sichern wußte.

Die Wintervölker — jedes ca. 30 000 Arbeitsweibchen und eine Stockmutter umfassend — haben sich darin enganeinandergeschmiegt zusammengesetzt, damit sie sich gegenseitig erwärmen und damit die Innentemperatur der Wintertraube, wie man diese Formation der Völker nennt, nicht so rasch entweicht. Sie muß sich hier immer auf rund 25° Celsius halten. Die Randbienen sitzen kühl auf ca. 11° Celsius. Aus dem Innern der Traube strömt ihnen aber andauernd Wärme zu. Denn ihre eigene würde nicht genügen, sie auf dem vorgeschobenen Posten vor dem Erstarren zu retten. Die Lebenswärme erzeugen sich die Immen beim Vorgange der Verdauung, der Aufnahme von Nahrung und Atmung von sauerstoffreicher Luft vorausgesetzt. An beiden Stoffen darf es den Winterstämmen nie fehlen. Daher im Herbste reichlich einfüttern! Im Winter trotz Kälte und Schneegestöber die Fluglöcher offenhalten! Nur um das Einwandern von Mäusen zu verhindern, bediene man sich als dessen Verschluß eines durchlochten Schiebebleches oder eines Zaunes von Drahtstiften. Ihre Lücken gewähren nur der Luft und den Bienen freien Durchlaß. Außerdem wehrt ein schräg angelehnter schwerer Mauerziegel die zu grellen Strahlen der Wintersonne und die heftigen Stöße rauher Winterstürme ab — beides unangenehme Störenfriede der Winterschläfer. Aber poltern dürfen Fluglochblenden nie!

An Nahrung verzehrt ein Wintervolk im November ca. 2 Pfund, im Dezember die Hälfte, also 1 Pfund. Schwächlinge, Völker in dünnwandiger Beute oder beständig aufgestörte brauchen entsprechend mehr Nahrung; die ersten beiden bei fortgesetzt großem Wärmeverlust Nahrung zur stärkeren Wärmeerzeugung (Heizstoff). Die dritten bedürfen der Nahrung als Heizmaterial und Kraftspender, da sie in beständiger Unruhe Nerven- und Muskelkraft abnützen. Die bekömmlichste Winterspeise der Immen bildet in brutloser Zeit — Dezember, Januar, Februar — das Zuckerwasser, welches ihnen Vater „Immerich" vor der Einwinterung reichte.

Im Dezember fallen die eigentlichen Arbeiten auf dem Bienenstande weg. Der Bienenvater hat nur darüber zu wachen, daß seine Völker ungestört bleiben — ungestört durch Tiere und Menschen, durch Wind und Wetter. Je weniger dieser stille Friede des Bienengartens unterbrochen wird, um so kräftiger erwachen die Völker am kommenden Ostermorgen. Darum Wunsch des Bienenvaters am Jahresschlusse für seine Lieblinge: Schlafet in Ruh — dem lichten Lenz entgegen!

Wie sich die Imker im Sommer am regen Fleiß ihrer Immen täglich ergötzten, erlaben sie sich jetzt im Winter am edlen, deutschen Honige — mit ihnen aber auch zugleich viele, viele Familien von Nichtimkern. Honig, die reine Gabe der Natur, das Geschenk der Sonne, der Blüten und der Bienen, ist es tatsächlich wert, daß er in jeder Haushaltung Eingang findet. Er ist ein ganz vorzügliches Nahrungs-, Genuß- und Heilmittel. Ein Eßlöffel voll Honig hat 75 Wärmeeinheiten, also mehr als ein Hühnerei. 1 Pfund Honig gleicht in seinem Nährwerte dem von 3 Pfund Fleisch. 100 Gramm Honig enthalten 330 Wärmeeinheiten. Diese Zahlen kennzeichnen zur Genüge seinen hohen Nährwert. „Sein Invertzucker (Trauben- und Fruchtzucker) bildet die unmittelbare Kraftquelle für jede Muskelleistung" (Dr. Theobald in Englfing). Daher ist Honig vorzüglicher Reiseproviant für Sport und Touristik; besonders auch deshalb, weil er direkt ins Blut übergeht und nach seinem Genusse nicht erst Salzsäure des Magens, Hefepilze des Darmes, verschiedene Fermente im Verdauungskanal des Menschen in Funktion treten müssen, wie nach dem Genusse von gewöhnlichem Zucker. Auch der Herzmuskel arbeitet mit Traubenzucker, den der Honig so reichlich bietet, 33% seines Gewichtes. Er ist damit als bestes Herznährmittel allgemein bekannt und für Herzkranke zur erfolgreichen Verwendung gekommen.

Die wichtigsten Bestandteile guten, deutschen Honigs sind: 40% Fruchtzucker, 33% Traubenzucker, 3,6% Rohrzucker, 2 bis 3% Dextrin, 20% Wasser, außerdem geringe Mengen von Mineralstoffen: als Eisen, Phosphate, Kalk, aromatische Stoffe, organische Säuren (Apfelsäure, Oxalsäure, Ameisensäure), Wachs und Pollenstäubchen. Dazu kommt noch sein reiner Gehalt an Fermenten, das sind Kraftstoffe, die andere Nahrungsmittel verdauen helfen. Das spezifische Gewicht des Honigs schwankt zwischen 1,38 und 1,48, so daß also ein Liter Honig 1380 bis 1480 Gramm wiegen kann. Wässerige Schleuderware — unreif geschleuderter Honig — bleibt natürlich weit hinter diesem Gewichte zurück. Die Farbe des Honigs hängt ab von der Farbe der Pollenstäubchen jener Blüten, die den Nektar dazu lieferten. Im allgemeinen ist Frühjahrshonig stets heller gefärbt als Sommerhonig, Wiesenhonig heller als Waldhonig. Im einzelnen: Rapshonig: hellgelb bis tiefgelb, kristallisiert aber fast weiß; Hedrichhonig: schmutziggelb bis bräunlich; Kleehonig: hellgelb bis tiefgelb, oft auch wasserhell; Akazienhonig: wasserhell mit gelblichem Scheine, kristallisiert fast weiß; Heidehonig: goldgelb bis braungelb; Lindenhonig: gelb bis dunkelgelb, schräg durchgesehen dunkelgrün; Wiesenhonig: dunkelgelb bis braun; Obstblüte: hellgelb; Weißtannenhonig: tiefbraun bis schwarz oder dunkelgrün. Honig gemischter Tracht ist immer dunkel. Guter Honig kristallisiert. Wird er freilich über 70° erhitzt, bleibt er flüssig, hat aber in der Hitze seinen Wert verloren. Um kristallisierten Schleuderhonig wieder in seinen flüssigen Zustand zu versetzen, stellt man das honiggefüllte Glas in warmes Wasser. Aber über 40° hinaus darf der Honig nicht erhitzt werden aus bereits angeführtem Grunde.

Die Rohstoffe zum Honig — Nektar der Blüten und Zuckerlösung auf Blättern und jungen Zweigen lebender Pflanzen — sammeln die älteren Trachtbienen in ihrer Honigblase, die höchstens 55 cbmm Inhalt fassen kann. 42 000 erfolgreiche Sammelflüge ergeben erst 1 kg Honig! Im Heim verarbeiten die jüngeren Hausbienen, die noch nicht auf Feldarbeit fliegen, die heimgebrachte Rohrzuckerlösung im Safte verschiedener Drüsen in der Stockwärme — 25 bis 35° Celsius — zu Honig. Die Flüssigkeit wird von 75 oder 50 oder noch weniger Prozent Wassergehalt eingedickt auf 20%, der Rohrzucker verwandelt in ca. 40% Fruchtzucker und 33% Traubenzucker. Ist das erreicht, so ist der Honig reif. Die Bienen schließen dann die mit ihm gefüllten Zellen mit Wachsdeckeln, damit er nicht wieder dünnflüssig wird, indem er aus der Luft Wasser aufnimmt. Nun kann geerntet werden! Wandern die Waben in die Zentrifuge (Honigschleuder), werden sie zuvor entdeckelt und dann geschleudert. Auf diese Weise gewinnt man den Schleuderhonig. Läßt man den Honig in seinen Wachszellen, kommt er als Wabenhonig auf den Tisch oder auf den Markt. Nur in weißen Waben, das heißt in Waben aus Neuwachs, darf Wabenhonig verkauft werden. Es ist ein Vorurteil, wenn Honigkäufer den Schleuderhonig ablehnen, weil sie meinen, nur dieser ließ sich fälschen, nie aber der Wabenhonig. — Wer betrügen will, kann durch Zuckerfütterung während der Trachtzeit seinen Wabenhonig ebensogut „strecken" wie den Schleuderhonig. Honigkauf ist Vertrauenssache. Der Deutsche Imkerbund, dem auch der Landesverband sächsischer

Bienenzüchtervereine mit seinen 183 Zweigvereinen und ca. 7000 Mitgliedern, die gegen 70 000 Bienenvölker bewirtschaften, angehört, bietet mit seinem Einheitsglase und dem Gewährverschluß desselben die Gewähr dafür, daß unter diesem Zeichen nur echter deutscher Bienenhonig geliefert wird. Der Lieferant verdächtiger Ware läßt sich hier leicht fassen, da die Gewährverschlüsse numeriert und von der Geschäftsführung der Landesverbände die Bezieher der betreffenden Streifen genau gebucht werden.

Schon die Schrift mahnt: „Iß Honig, mein Sohn, denn er ist dir gut!" Wir tun das heute in verstärktem Maße mit weit größerer Berechtigung. Denn unsre Erfahrung über den hohen Wert des Honigs ist heute eine weit größere als die zu damaliger Zeit.

Also: „Iß Honig, mein Sohn!"

Oberl. Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

25 Jahre Bayerische Landesanstalt für Bienenzucht. Am 1. November 1932 konnte die Bayerische Landesanstalt für Bienenzucht in Erlangen, die seit ihrer Begründung unter der Leitung des bekannten Bienenforschers Prof. Dr. Enoch Zander steht, auf ein 25jähriges Bestehen zurückblicken. Die große Bedeutung, welche diese der Bienenforschung dienende Anstalt nicht nur für die bayerische und deutsche Imkerei, sondern auch für die Bienenzucht weit über die deutschen Grenzen hinaus erlangt hat, rechtfertigt einen kurzen Rückblick auf die Tätigkeit dieses Instituts und seines verdienten Führer.

Gleich in den ersten Jahren des Bestehens der Anstalt konnte Prof. Zander bei der Erforschung einer damals schon unter den erwachsenen Bienen arg hausenden Darmseuche durch Aufdeckung ihres Erregers, des bis dahin unbekannten tierischen Schmarotzers Nosema apis Zander, einen beachtenswerten Erfolg erringen. Untersuchungen über mancherlei ungeklärte Fragen aus der Anatomie, Biologie und Morphologie der Insekten und vornehmlich der Honigbiene erhellten im Laufe der Jahre manche Tatsache. Die größte Sorge wandte das Institut der Königinnenzucht zu: um sie selbst und die züchterischen Bestrebungen auf eine sichere Grundlage zu stellen, wurden jahrelang Untersuchungen über die Geschlechtsverhältnisse der Biene und aller damit zusammenhängenden Fragen durchgeführt. Die Königinnenzucht der Landesanstalt ist weit bekannt: von 1913—1932 wurden in Erlangen 3265 Königinnen zur Begattung gebracht, von denen 2178 an Imker des In- und Auslandes (selbst bis nach Nordamerika) abgegeben werden konnten.

Auch die Wechselbeziehungen zwischen Bienen und Pflanzenwelt finden in Erlangen seit Jahren die sorgfältigste Nachprüfung. Der Erlanger Bienengarten ist ein Musterbeispiel für die Ausnutzung aller nur irgendwie in Frage kommenden Bienenfutterpflanzen. In den letzten Jahren nehmen unter den wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts die Honig-Pollenforschungen und die Untersuchungen der Einwirkung der Maßnahmen der Schädlingsbekämpfung für die Bienenzucht einen breiten Raum ein. Auch hier konnte schon manche interessante Tatsache der Klärung zugeführt werden. Es liegt in der Berufung der Landesanstalt, der praktischen Imkerei zu dienen, daß die in wissenschaftlichen Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse der Praxis nutzbar gemacht worden sind. Durch alle die Jahre ihres Bestehens galt das Streben der Landesanstalt, die Frage der zweckmäßigsten Bienenwohnung und einer schonenden Behandlung der Bienen zu lösen. Die „Zanderbeute" in ihren verschiedenen Bauarten, die „Karbolbehandlung" der Bienen legen davon beredtes Zeugnis ab. Zuchteinrichtung und Arbeitsverfahren der Königinnenzucht haben durch die Arbeiten Prof. Zanders eine kaum noch zu überbietende Vervollkommnung erfahren.

Zuerst räumlich sehr beschränkt konnte die Landesanstalt 1927 ein neues vorbildliches Heim beziehen, so daß heute ohne Überheblichkeit gesagt werden kann, daß die Erlanger Anstalt das größte und besteingerichtete Institut für Bienenkunde ist, das wir kennen. In der Zeit der Gründung das erste Institut seiner Art, bestehen heute eine Reihe von Anstalten gleicher Untersuchungsrichtung, aber es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn wir betonen, daß alle diese Gründungen seit Beendigung des Weltkrieges letzten Endes auf Erlangen zurückgehen. Ebenso wird es wohl nur sehr wenige Fachleute für Bienenzucht und Bienenkunde geben, die sich nicht wenigstens die ersten Anregungen zu eigenem Wirken in Erlangen geholt hätten. Die Bayerische Landesanstalt für Bienenzucht hat somit in den 25 Jahren ihres Bestehens weit über Bayerns und Deutschlands Grenzen hinaus unter der für die Sache der Imkerei begeisterten Führung ihres Vorstandes Prof. Dr. Enoch Zander für die Hebung der Bienenzucht und Bienenkunde unendlich viel geleistet, eine Tatsache, die zu diesem Zeitabschnitt ihres Wirkens hervorgehoben zu werden verdient.

Dr. H. W. Frickhinger.

Das Entomologische Seminar an der Universität Rostock hat Ende Sommer 1932 das erste Jahrfünft seines Bestehens hinter

sich. Das Seminar ist das einzige Institut in Deutschland, wenn nicht auf dem Kontinent, das ganz der Ausbildung künftiger Entomologen dient. Im Wintersemester wird von Prof. Dr. K. Friederichs eine dreistündige Vorlesung über allgemeine Entomologie gehalten, im Sommersemester eine vierstündige über spezielle Entomologie mit besonderer Berücksichtigung der schädlichen und nützlichen Insekten. Der allgemein-ökologische Unterricht, der als Grundlage für den Pflanzenschutz so wichtig ist, wird in einem Colloquium erteilt, die praktische Einführung in die Ökologie, in die Systematik, Anatomie, Physiologie der Insekten in einem über zwei Semester sich erstreckenden Praktikum, das der Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten vorhergeht. Im Wintersemester wird außerdem Unterricht im Bestimmen von Insekten für den Schulunterricht gegeben. Im Sommer finden zahlreiche faunistische und, je nach dem Auftreten von schädlichen Insekten, Pflanzenschutz-Exkursionen statt. Die enge Verbindung des Instituts mit dem Zoologischen der Universität und die Mitwirkung der Dozenten desselben beim entomologischen Unterricht wirkt jeder Einseitigkeit entgegen. In botanischer Hinsicht wird der Unterricht ergänzt durch Kurse in Mykologie, Bakteriologie und Pflanzenkrankheiten.

Das Institut wird im wesentlichen vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft unterhalten. Es kann nicht nur von künftigen Berufsentomologen, sondern auch von denjenigen besucht werden, die sich für private Beschäftigung mit der Entomologie oder für den Schulunterricht eine vertiefte Kenntnis der Insekten aneignen wollen.

Zur Bekämpfung des Kohlgallenrüßlers und der Kohlfliege, wie sie in unserem Aufsatze „Tierische Feinde des Kohls", 1932, Heft 8, S. 81/85, eine ausführlichere Betrachtung fand, schreibt uns der Vorsitzende des Bezirks-Obst- und Gartenbauvereins Coswig, Herr Oberpostsekretär Tietze, daß er zur Verhütung des Befalls durch diese Schädlinge bisher die besten Erfahrungen gemacht habe mit der Verwendung von Sand, den er mit Karbolineum oder Tieröl tränkt und dünn um die jungen Setzpflanzen herumstreut. Der starke Geruch hält lange an und schreckt die mit der Eiablage beschäftigten Insekten von den Beeten ab. Seit Anwendung dieses Mittels habe er bisher noch keinen Befall wieder gehabt.

Wir möchten diese Erfahrung unseren Lesern nicht vorenthalten und die Methode zur versuchsweisen Nachahmung empfehlen, indem wir gleichzeitig darauf hinweisen, daß wir schon seit Jahren Sand bzw. Sägespäne, mit Karbolsäure, Karbolineum, Petroleum oder ähnlichen stark riechenden Stoffen getränkt und auf die Beete gestreut, zum Schutze junger Gemüsepflanzen gegen den Befall durch Wurzelfliegen empfohlen haben. Prof Dr. Baunacke.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Die Landwirtschaftskammer für den Freistaat Sachsen und die gesetzliche Berufsvertretung der Landwirtschaft in den übrigen deutschen Ländern. Von Dr. jur. Heinrich Schomerus. 133 S., Preis 3.— RM. Risse-Verlag, Dresden 1932.

In dieser Arbeit beleuchtet der Verfasser die wesentlichsten Paragraphen der in Frage kommenden Gesetze der landwirtschaftlichen Berufsvertretungen vom juristischen Standpunkte aus und sucht Fragen zu klären, die, weil sie eine Auslegung verschiedener Art zulassen, strittig sind. Besonders eingehend behandelt er hierbei das Landwirtschaftskammergesetz für den Freistaat Sachsen und bringt dabei Einzelheiten, die in einer derartigen Zusammenfassung der einschlägigen Literatur noch fehlen. Das Buch ist in übersichtlicher Form gehalten und verständlich und flüssig geschrieben. Es wird daher jedem eine sehr brauchbare Hilfsquelle sein können, der sich mit den Fragen zu befassen hat, welche der Verfasser behandelt.

Prof. Dr. Baunacke.

Stellengesuche und -angebote.

(Unter dieser Rubrik suchen wir pflanzenschutzlichen Arbeitsstätten jeder Art wissenschaftliche und technische Hilfskräfte und diesen lohnende Arbeit zu vermitteln durch dreimalige kostenlose Aufnahme kurzgefaßter Gesuche nach Maßgabe des uns jeweils verfügbaren Raumes. Die Anstellungsbedingungen bzw. Lebenslauf- und Zeugnisabschriften sind für die Suchzeit bei der Schriftleitung niederzulegen. Die Vermittlung erfolgt kostenfrei, aber unverbindlich. Für Portoauslagen ist von den Suchenden der Betrag von RM 2.— zur Verrechnung im voraus zu entrichten.)

Stellensuchende weisen wir besonders auf die beiden Stellenangebote auf der zweiten Umschlagseite dieses Heftes hin.

Die Schriftleitung.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Unsere Herren Berichterstatter bitten wir um Mitteilung, ob in den letzten Monaten auf Klee- und Getreideschlägen die Feldmäuse stärker aufgetreten sind und ob in Scheunen und Vorratsräumen Mäuse und Ratten Schaden anrichten. Bei starkem Schneefall wird an Obstbäumen auch bald

Hasen- und Kaninchenfraß, sowie Wildverbiß beobachtet werden, und schädliche Vogelarten, vor allem Krähen und Sperlinge, finden sich um diese Zeit in größeren Schwärmen ein. Leimringe geben Auskunft über die Stärke des Auftretens des kleinen und großen Frostspanners. Monilia-Mumien sind leicht zu erkennen, aber auch im Obstlager richtet die Moniliafäule noch Schaden an. An Stämmen und Ästen der Obstbäume treten Krebswunden, Blutlausknoten, Fraßgänge und Fraßlöcher holzzerstörender Schädlinge deutlich in Erscheinung. Schildlausbesatz ist ebenfalls gut sichtbar, und beim Öffnen der Mieten achte man auf die verschiedenen Rüben- und Kartoffelfäulen. Dr. Scheibe.

Kataloge und Preislisten.

Der Hauptkatalog 1932/33 Nr. 88 der Großbaumschulen und Samenzucht Paul Hauber in Dresden-Tolkewitz gibt auch in diesem Jahre ein reichhaltiges Angebot der verschiedensten gartenbaulichen Bedarfsartikel. Neben Obstbäumen und Beerenobst aller Art umfaßt er reiche Sortimente von Rosen, Allee- und Parkbäumen, Ziergehölzen, Schling- und Heckenpflanzen, Rhododendren, Azaleen, Koniferen, Stauden, Dahlien und sonstigen Knollengewächsen. Dieser Übersicht schließt sich eine solche der verschiedensten Werkzeuge und technischen Bedarfsartikel des Gartenbaues an, so daß auch dieser Katalog jedem Gartenfreunde ein willkommener Führer sein kann. Prof. Dr. Baunacke.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „Kranken Pflanze“: Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.